



# Hệ thống quản lý khách sạn EzCloud

Nhóm 12



# Hệ thống quản lý khách sạn EzCloud

**01**

Phân tích và đặc tả  
yêu cầu

**02**

Phân tích hệ thống

**03**

Thiết kế hệ thống

**04**

Demo giao diện



01

## Phân tích và đặc tả yêu cầu





# Giới thiệu

*Hệ thống Quản lý khách sạn EzCloud* được xây dựng như một phương tiện hỗ trợ nhân viên quản lý các nghiệp vụ trong khách sạn. Hệ thống sẽ được phát triển dưới dạng một website / ứng dụng được cài đặt trên các máy tính bảng/màn hình cảm ứng tại bàn của nhân viên.

Người dùng cuối là Nhân viên, có thể xem thông tin phòng, đặt phòng cho khách, theo dõi và chỉnh sửa thông tin cùng trạng thái của phòng, thanh toán bằng việc sử dụng mã QR, thanh toán qua ví điện tử, ....

# Mục tiêu



Dễ dàng sử dụng



Đồng bộ dữ liệu



Bảo mật thông tin



Nâng cao trải nghiệm  
người dùng

# Yêu cầu phi chức năng



Khả dụng  
Hiệu suất



Khả năng hỗ trợ  
Bảo mật



Giao diện và trải  
nghiệm



Ràng buộc trong thiết  
kế

# Người dùng cuối



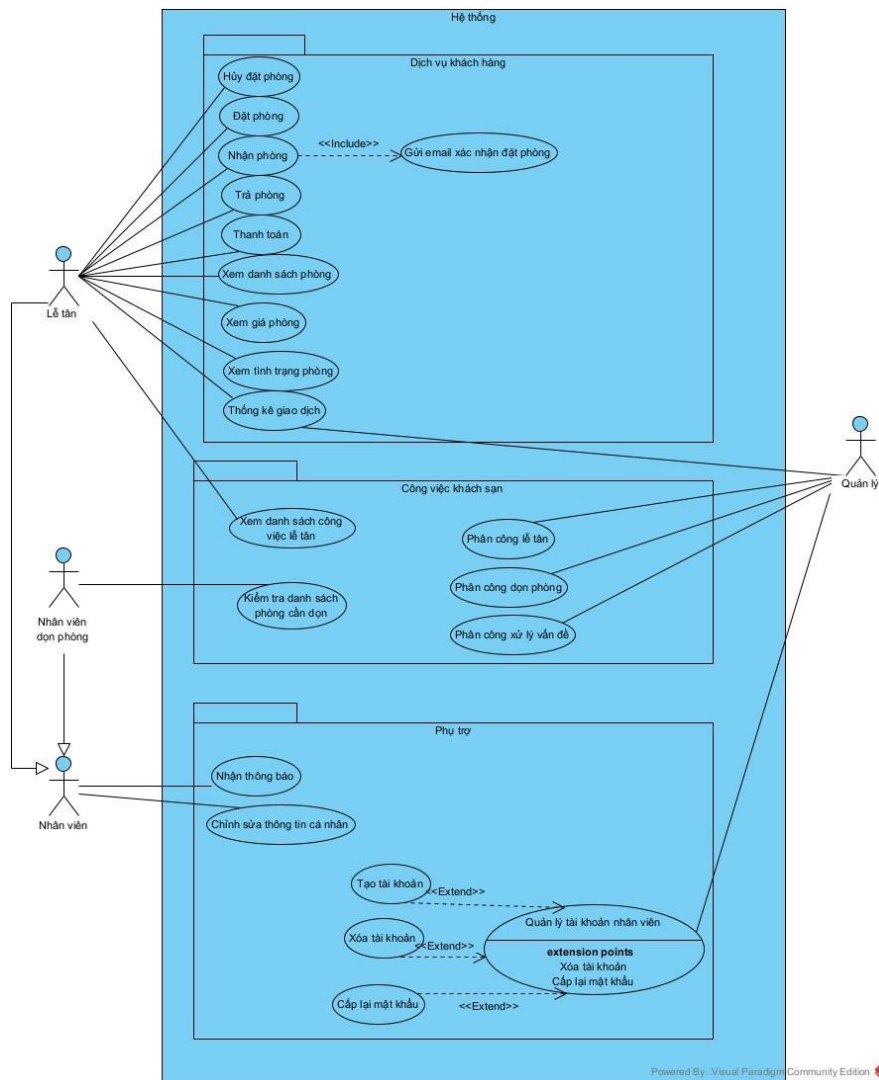
Quản lý



Nhân viên



# Biểu đồ ca sử dụng



# Đặc tả ca sử dụng - Đặt phòng

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1. Nhân viên yêu cầu xem thông tin phòng bằng cách nhập khoảng thời gian (giờ, ngày, tháng, năm) mà Khách hàng muốn thuê.	2. Hệ thống hiển thị thông tin phòng hợp lệ trong khoảng thời gian được yêu cầu theo dạng bảng.	- Thời gian. - Thông tin phòng: Loại phòng (tiêu chuẩn, trung bình, cao cấp, ...), số phòng, đơn giá.
3. Nhân viên nhập thông tin đặt phòng bao gồm: Loại phòng, mã số phòng, số người, thời gian thuê, số tiền đặt cọc, họ tên khách hàng, số CCCD khách hàng, email, số điện thoại khách hàng.	4. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận đặt phòng.	Thông tin đặt phòng: Loại phòng, mã số phòng, số người, thời gian thuê, số tiền đặt cọc, họ tên khách hàng, số CCCD khách hàng, email, số điện thoại khách hàng.
5. Nhân viên xác nhận đặt phòng.	6. Hệ thống hiển thị thông báo “Đặt phòng thành công” và hiển thị thông tin phòng vừa được đặt.	

# Đặc tả ca sử dụng - Đặt phòng

## Luồng thay thế: tại bước 1

Hành động	Hệ thống phản hồi	Dữ liệu
1a. Nhân viên nhập khoảng thời gian trong quá khứ.	2a. Hệ thống hiển thị thông báo “Khoảng thời gian không hợp lệ”.	Thời gian
1b. Trong khoảng thời gian được yêu cầu không còn phòng trống.	2b. Hệ thống hiển thị thông báo “Không còn phòng trống”.	Thời gian

02

## Phân tích hệ thống



# Cơ chế phân tích



## Persistence

Đảm bảo tính toàn vẹn và ổn định của các thành phần trong hệ thống.



## Security

Kiểm soát quyền truy cập vào các thành phần của hệ thống.



## Distribution

Phân tán các thành phần trong hệ thống



## Legacy interface

Khả năng truy cập vào các hệ thống cũ với các giao diện có sẵn, cần thiết để tích hợp với các hệ thống đã có từ trước.

# Cơ chế thiết kế các lớp phân tích

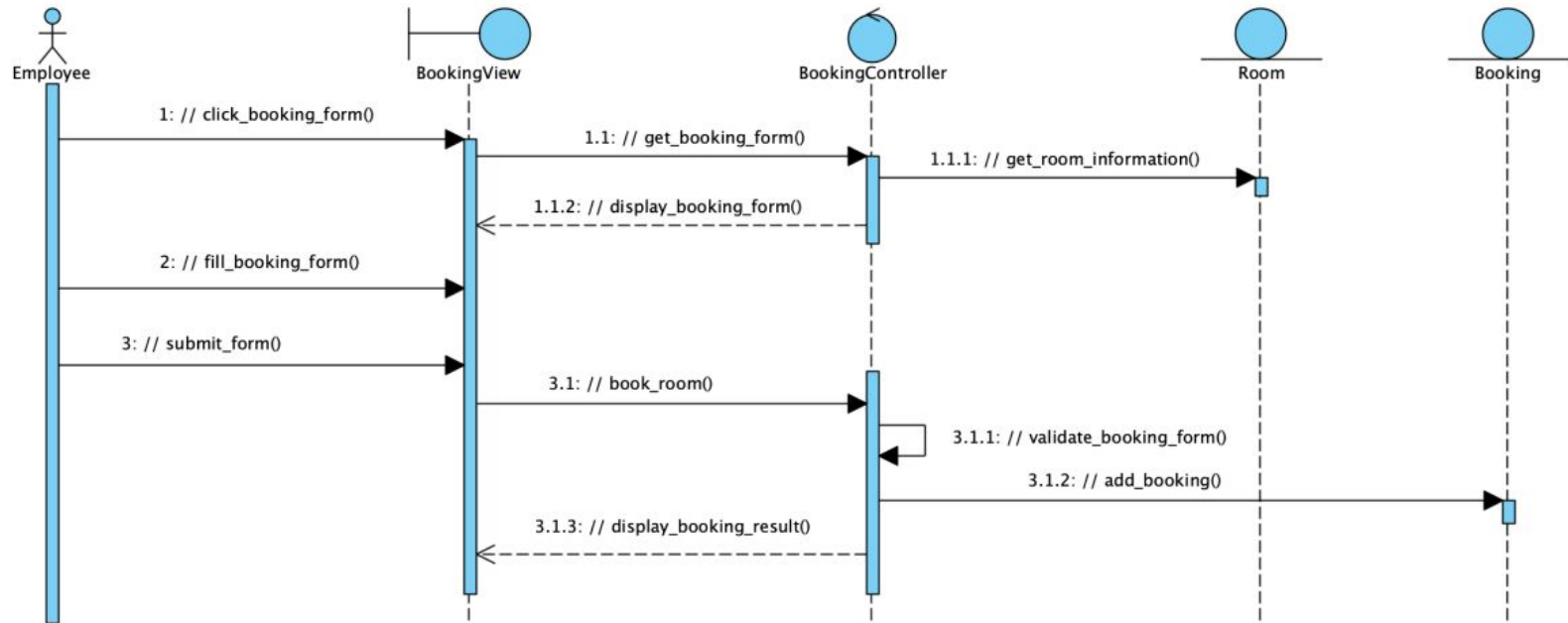
Lớp phân tích	Cơ chế thiết kế
Room	Persistency
Service	
Booking	
Task	Persistency, Security
Problem	
Staff	
RoomController	Distribution
BookingController	
ProblemController	
Management System	Persistency, Security, Legacy Interface
Notification System	
Payment System	

# Phân tích ca sử dụng: Đặt phòng

1. Tác nhân: Nhân viên
2. Luồng sự kiện

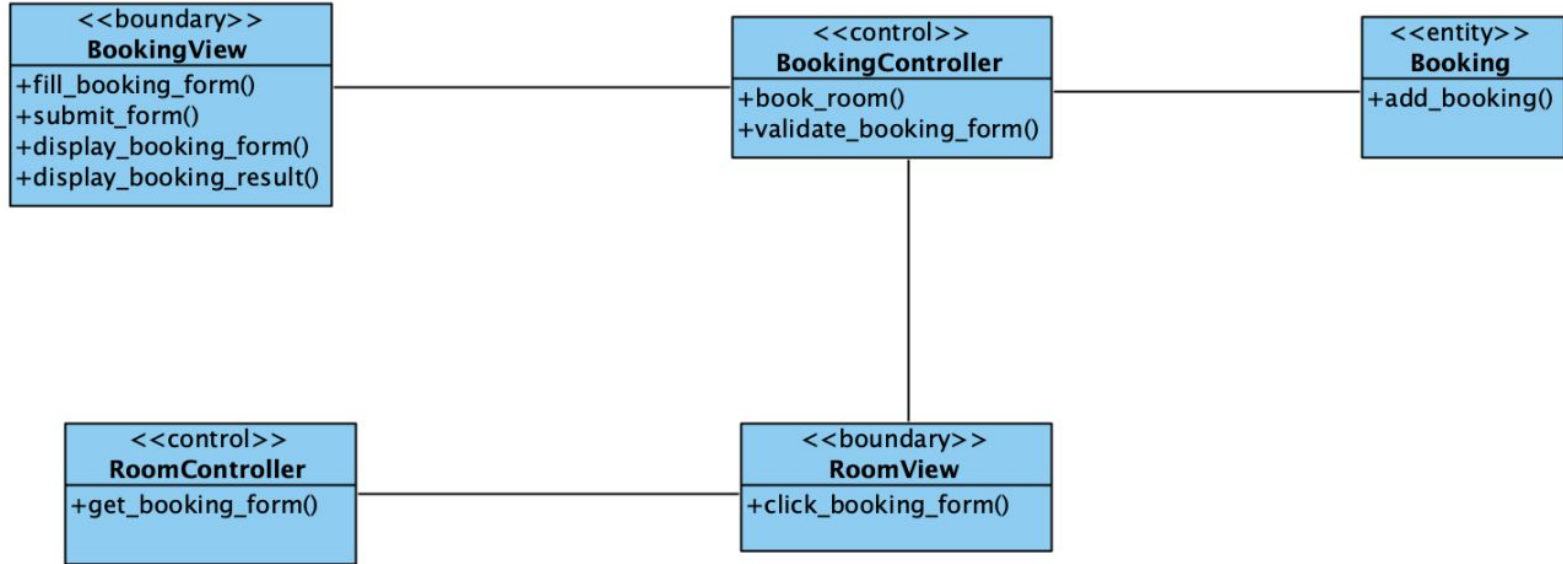
# Biểu đồ tuần tự

sd [Booking Room]





# VOPC



03

## Thiết kế hệ thống

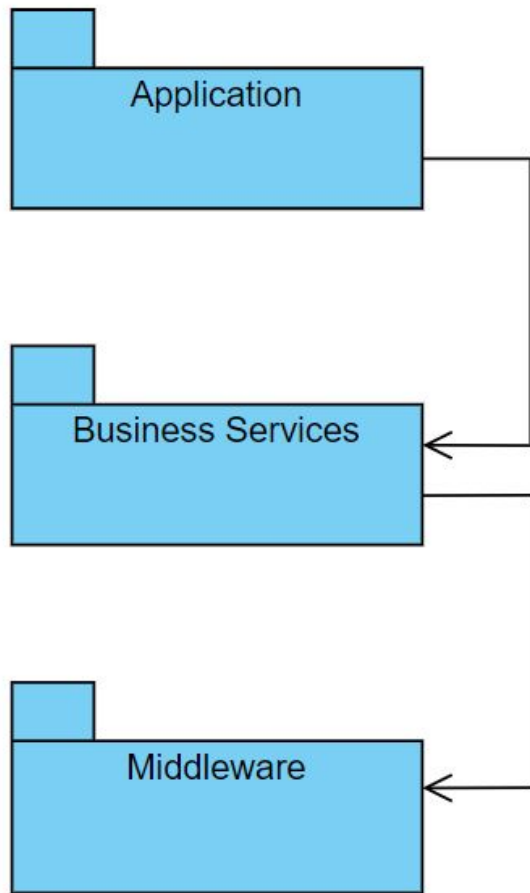


# Xác định phần tử thiết kế

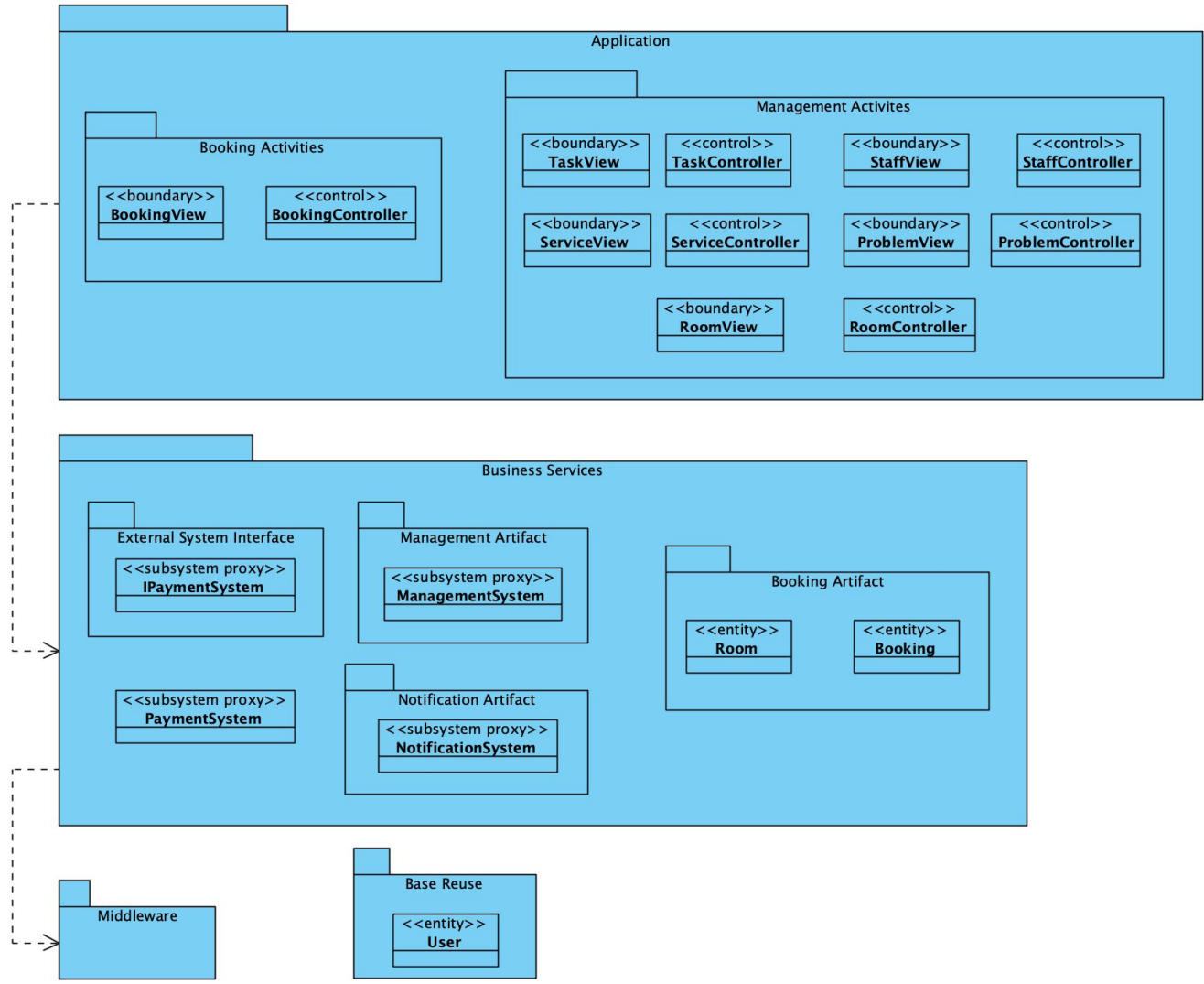
Lớp phân tích	Phần tử thiết kế
Management System	IManagementSystem interface
	ManagementSystem subsystem
Notification System	INotifyService interface
	NotifyService subsystem
Payment System	IPaymentSystem interface
	PaymentSystem subsystem
Các lớp khác	Ánh xạ trực tiếp sang các lớp thiết kế

# Kiến trúc phân tầng

- **Application Layer:** tầng ứng dụng chứa các phần tử thiết kế dành riêng cho ứng dụng.
- **Business Services Layer:** tầng dịch vụ nghiệp vụ chứa các thành phần cung cấp các dịch vụ nghiệp vụ cho tầng ứng dụng.
- **Middleware Layer:** tầng trung gian chứa các thành phần cung cấp các dịch vụ cơ bản và tiện ích cho tầng ứng dụng và tầng dịch vụ nghiệp vụ.



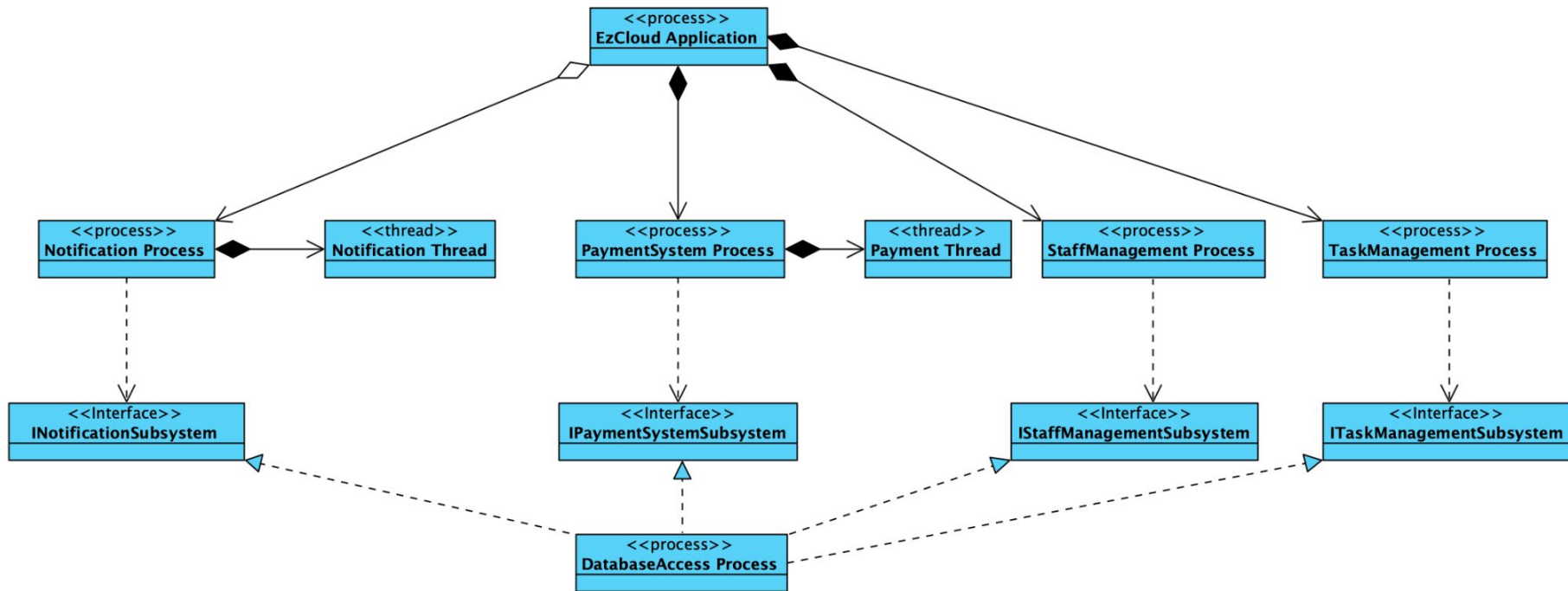
# Các gói và sự phụ thuộc



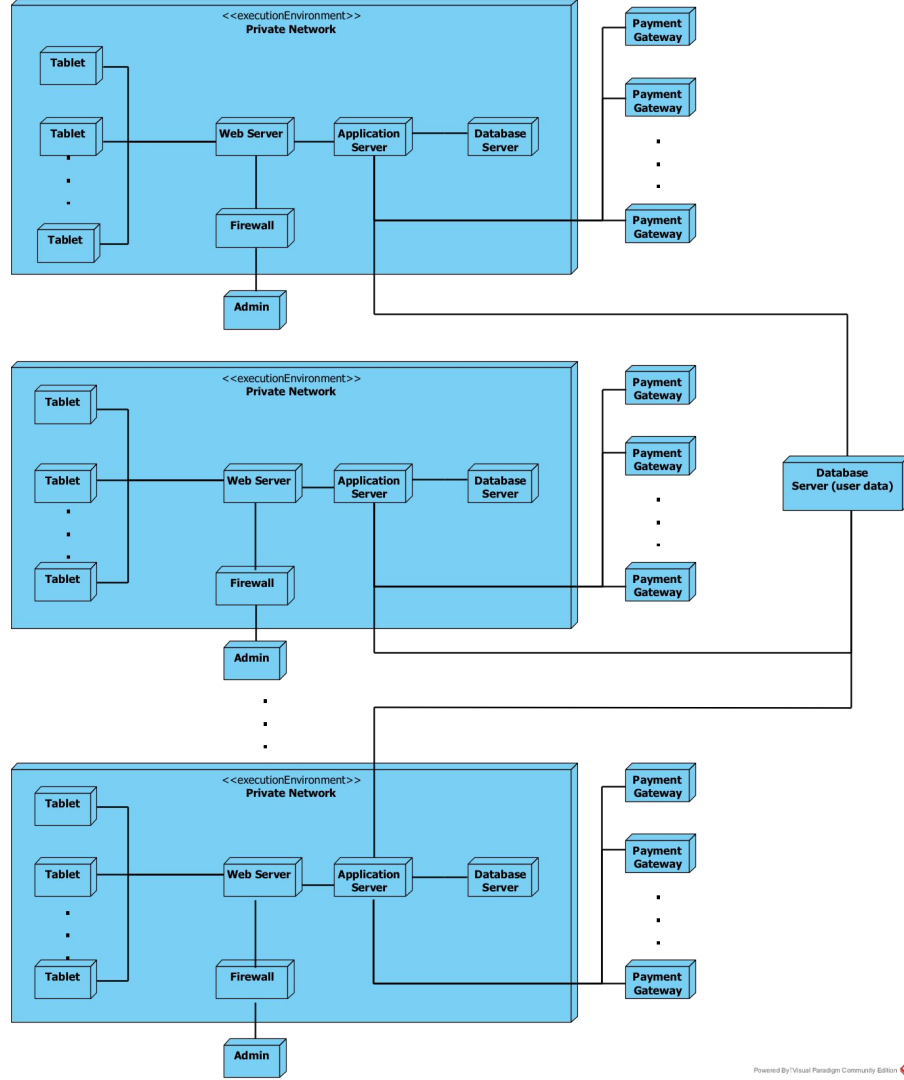
# Cơ chế phân tích đến cơ chế thiết kế

Cơ chế phân tích	Cơ chế thiết kế	Cơ chế cài đặt
Persistency	RDBMS (Relational Database Management System)	PostgreSQL
Distribution	RESTful API	ExpressJs
Security		Secure Data Access
Legacy Interface	API	RESTful API

# Mô hình tiến trình (Process Model)

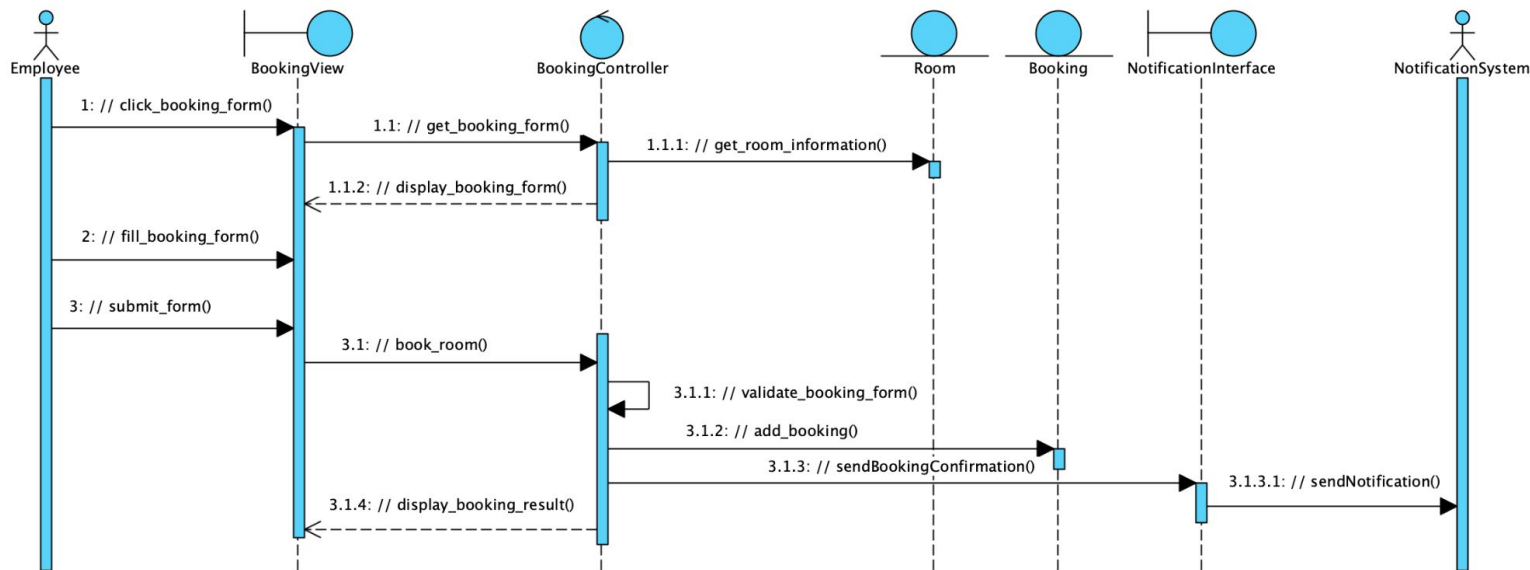


# Khung nhìn triển khai



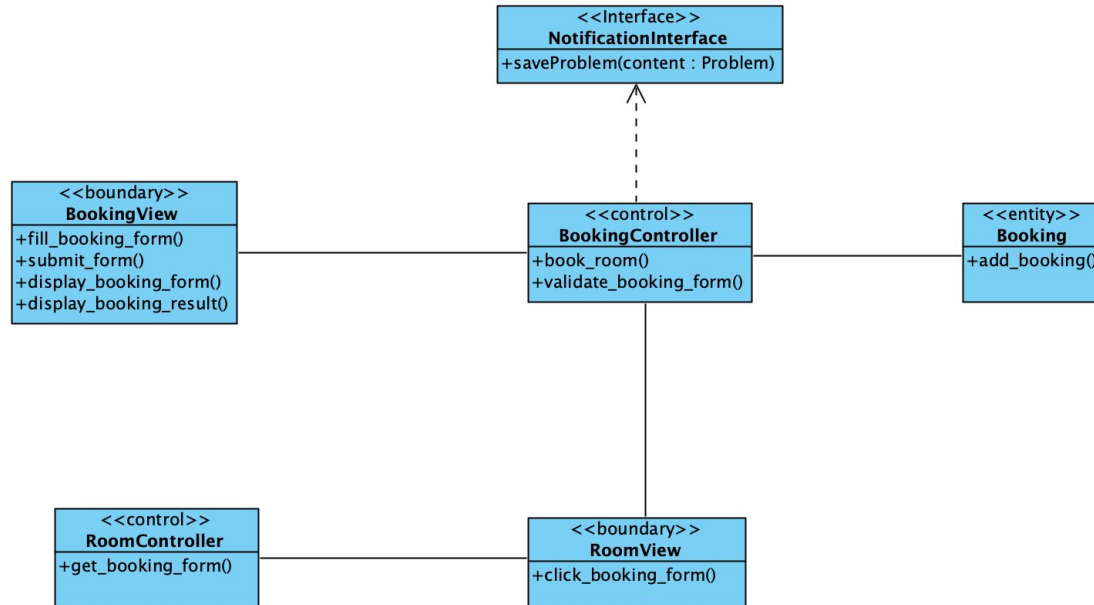


# Thiết kế ca sử dụng - Đặt phòng



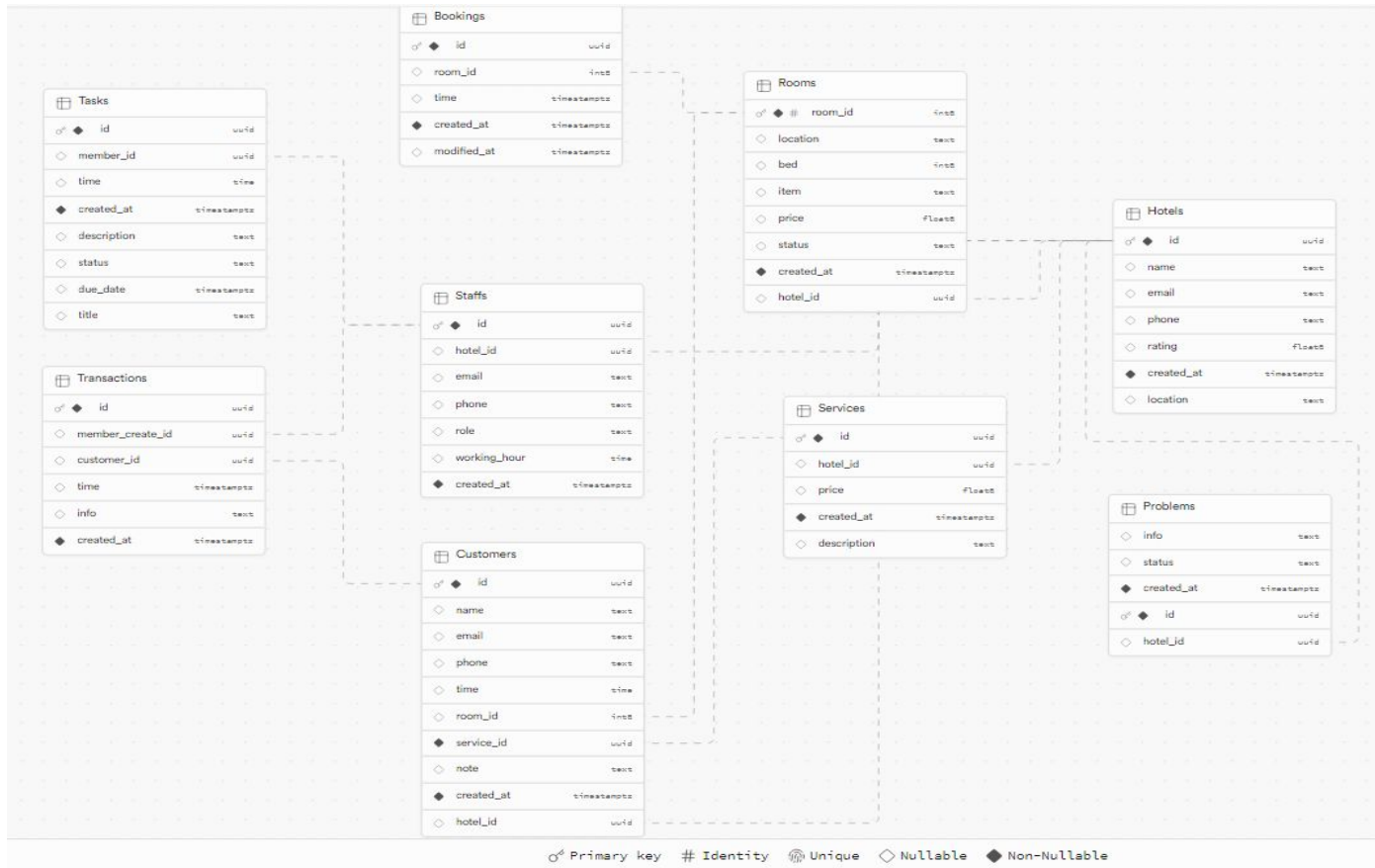
Biểu đồ tuần tự Đặt phòng tích hợp hệ thống con Thông báo

# Biểu đồ VOPC - Đặt phòng



Biểu đồ VOPC Đặt phòng tích hợp hệ thống con Thông báo

# Thiết kế cơ sở dữ liệu



04

Demo giao diện



# Giao diện sơ đồ phòng

The interface displays a hotel room management system. On the left is a sidebar with navigation options: Thông tin chung, Quản lý đặt phòng, Sơ đồ phòng, Tạo đặt phòng, Danh sách đặt phòng, Quản lý khách, Quản lý công nợ, Thu chi, Quản lý bán hàng, Buồng phòng, Email marketing, Quản lý kho, and Báo cáo. The main area at the top shows filters: Trống (13), Đã đặt (0), Chưa đến (0), Có khách (2), Chưa đi (1), and Bán (3). Below these are tabs for Đặt phòng, Loại, Tầng, and Phòng. A search bar and a 'Đọc thẻ' button are also present. The central part of the screen shows a grid of room status under the heading 'Phòng trống (13)'. The grid lists rooms with their view type, number, and status (all are 'Phòng trống'). Below the grid, there are sections for 'Khách đi hôm nay (1)' and 'Khách ở qua ngày (2)', each showing a guest's name, room number, and stay dates.

**Phòng trống (13)**

View	Room Number	Status
Sea view	201	Phòng trống
Standard	202	Phòng trống
City view	203	Phòng trống
Standard	302	Phòng trống
City view	303	Phòng trống
Sea view	401	Phòng trống
Standard	402	Phòng trống
City view	403	Phòng trống
Sea view	501	Phòng trống
Standard	502	Phòng trống
City view	503	Phòng trống
City view	602	Phòng trống
Standard	100	Phòng trống

**Khách đi hôm nay (1)**

Room Number	Guest Name	Stay Dates
Family 101	Test 1	03/04 20:08 - 04/04 12:00

**Khách ở qua ngày (2)**

Room Number	Guest Name	Stay Dates
City view 102	Guest	03/04 20:11 - 13/04 12:00
Sea view 301	Guest	03/04 20:09 - 03/05 12:00

# Giao diện các loại phòng

The screenshot displays a hotel management system interface. On the left is a sidebar with navigation options: Thông tin chung, Quản lý đặt phòng, Sơ đồ phòng, Tạo đặt phòng, Danh sách đặt phòng, Quản lý khách, Quản lý công nợ, Thu chi, Quản lý bán hàng, Buồng phòng, Email marketing, Quản lý kho, and Báo cáo. The main area shows a summary of room status at the top: Trống (13), Đã đặt (0), Chưa đến (0), Có khách (2), Chưa đi (1), and Bán (3). Below this are tabs for 'Loại' (Room Type), 'Tầng' (Floor), and 'Phòng' (Room). The room types are categorized into five groups: Standard (5), City view (6), Sea view (4), and Family (1). Each category contains a grid of room cards. Each card shows the room type, number, and status (e.g., 'Phòng trống' for available, or 'Guest' with a date range for occupied rooms). Green checkmarks are visible on the cards for Standard 202, 302, 402, 502, 100, City view 203, 303, 403, 503, 602, and Sea view 201, 401, 501.

Thông tin chung

Quản lý đặt phòng

Sơ đồ phòng

Tạo đặt phòng

Danh sách đặt phòng

Quản lý khách

Quản lý công nợ

Thu chi

Quản lý bán hàng

Buồng phòng

Email marketing

Quản lý kho

Báo cáo

Trống (13) Đã đặt (0) Chưa đến (0) Có khách (2) Chưa đi (1) Bán (3)

Dặt phòng Loại Tầng Phòng

Đọc file

Phòng

Standard (5)

Standard 202 Phòng trống

Standard 302 Phòng trống

Standard 402 Phòng trống

Standard 502 Phòng trống

Standard 100 Phòng trống

City view (6)

City view 102 Guest 03/04 20:11 - 13/04 12:00

City view 203 Phòng trống

City view 303 Phòng trống

City view 403 Phòng trống

City view 503 Phòng trống

City view 602 Phòng trống

Sea view (4)

Sea view 201 Phòng trống

Sea view 301 Guest 03/04 20:09 - 03/05 12:00

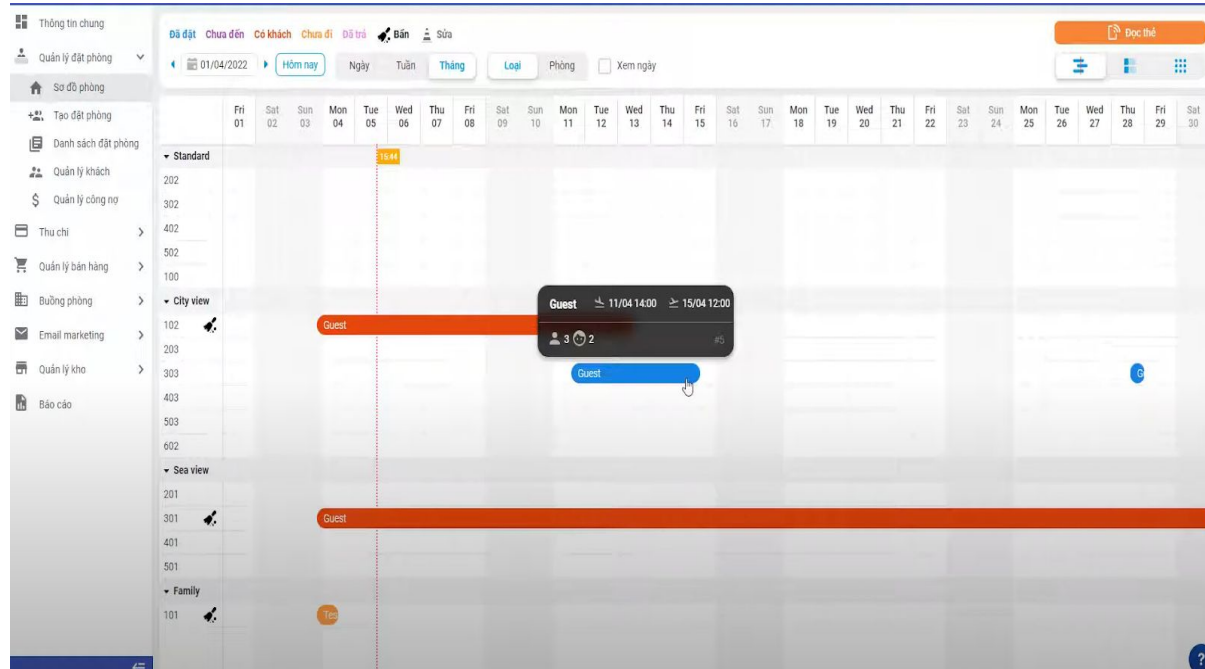
Sea view 401 Phòng trống

Sea view 501 Phòng trống

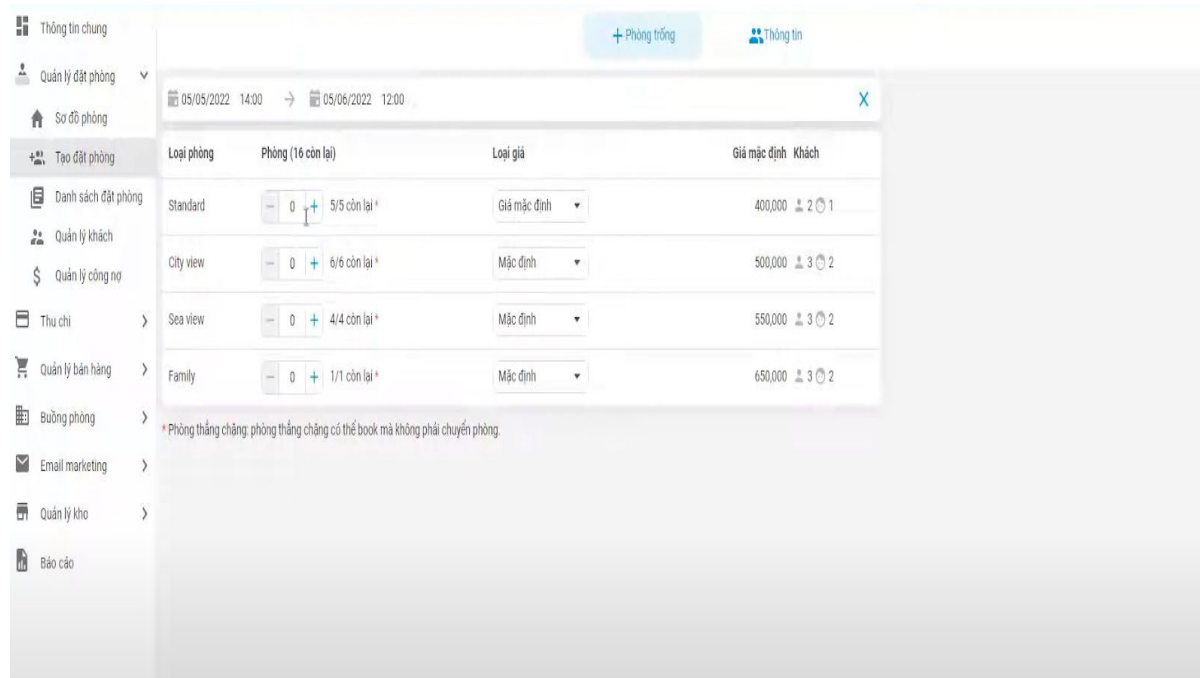
Family (1)

Family 101 Test 1 03/04 20:08 - 04/04 12:00

# Giao diện quản lý phòng timeline



# Giao diện thống kê các phòng trống



The screenshot displays a web-based interface for managing hotel rooms. On the left is a sidebar menu with icons and labels for various functions: 'Thông tin chung', 'Quản lý đặt phòng', 'Sơ đồ phòng', 'Tạo đặt phòng', 'Danh sách đặt phòng', 'Quản lý khách', 'Quản lý công nợ', 'Thu chi', 'Quản lý bán hàng', 'Buồng phòng', 'Email marketing', 'Quản lý kho', and 'Báo cáo'. The main area features a header with '+ Phòng trống' and 'Thông tin'. Below this is a date range selector showing '05/05/2022 14:00' to '05/06/2022 12:00'. The central table lists room types: 'Standard', 'City view', 'Sea view', and 'Family'. Each row includes a 'Phòng (16 còn lại)' column with a counter (0), a 'Loại giá' column with a dropdown menu (currently showing 'Giá mặc định'), and a 'Giá mặc định' column with the price (400,000, 500,000, 550,000, and 650,000 respectively). A 'Khách' column shows occupancy limits (2, 3, 3, and 3) and a small icon. A footnote at the bottom states: '\* Phòng thẳng chẳng phòng thẳng chẳng có thể book mà không phải chuyển phòng.'

Loại phòng	Phòng (16 còn lại)	Loại giá	Giá mặc định	Khách
Standard	0 5/5 còn lại *	Giá mặc định	400,000	2 1
City view	0 6/6 còn lại *	Mặc định	500,000	3 2
Sea view	0 4/4 còn lại *	Mặc định	550,000	3 2
Family	0 1/1 còn lại *	Mặc định	650,000	3 2

\* Phòng thẳng chẳng phòng thẳng chẳng có thể book mà không phải chuyển phòng.



# Giao diện điền form thông tin khách hàng

Thông tin đặt phòng

Ghi chú

Chọn công ty

Chọn nguồn

Chọn thị trường

Khách đại diện

Tên khách

Số CMND/Hộ chiếu

Email

SĐT

Vietnam

Địa chỉ

Đặt phòng

Nhận phòng

07/04/2022 14:00 - 09/04/2022 12:00

2 đêm

Standard 402

800,000

2 0

1 Phòng

Thành tiền 800,000

☐ Thuế/Phi 0

Tổng tiền 800,000

Thanh toán VND Tiền mặt 0

Còn lại 800,000

# Giao diện thêm các dịch vụ

### Thêm dịch vụ

Dịch vụ mở rộng

Tên dịch vụ \*

Đệm phụ

0

1

+

+ Thêm vào hóa đơn.

Chi tiết hóa đơn

Đệm phụ

-

2

+

200,000

Tổng tiền

400,000

+ Thêm vào phòng

# Giao diện hủy đặt phòng

Fri 08	Sat 09	Sun 10	Mon 11	Tue 12	Wed 13	Thu 14	Fri 15	Sat 16	Sun 17	Mon 18	Tue 19	Wed 20	Thu 21	Fri 22	Sat 23	Sun 24	Mon 25
<div><div>Nguyễn Văn C</div><div>Nguyễn Thị A</div><div>Guest</div><div>Hoàng Văn A</div><div>DB01</div><div>DB01</div></div>																	

### Xác nhận hủy đặt phòng

Khách F0

☐ Gửi email cho khách

☒ Thu phí hủy phòng

Tiền mặt VND

20,000

\* Đã thanh toán : 0 VND

Đóng

Hủy phòng

# Giao diện gửi email xác nhận

The screenshot displays a web application interface for sending a booking confirmation email. The interface is divided into several sections:

- Header:** Includes tabs for 'Phòng' (Room) and 'Thanh toán' (Payment). On the right, it shows a user profile icon, a notification bell, and a balance of 'Còn lại 920,000 VND'.
- Left Sidebar:** Contains a list of rooms, including 'Standard 402', and a section for 'Giá mặc định' (Default Price) with a 'Giảm giá: 10%' (Discount: 10%) option. It also shows a list of guests, including 'Nguyễn Thị A'.
- Main Content Area:**
  - Nội dung thư (Email Content):** A text editor with a toolbar for formatting (bold, italic, underline, etc.) and a 'Gửi tới' (Send to) dropdown menu. The subject line is 'Reservation Confirmation email to Guest/Booker'.
  - Booking Confirmation Template:** A preview of the email content, including a 'CONFIRM BOOKING' header, a 'BOOKING REFERENCE NO : [Booking\_number]' field, and a 'Dear [Guest\_Name]' salutation. It also includes a 'Booking Details' section with a 'Booking Date : [BookingDate]' field.
- Bottom Section:** Includes a 'Phòng' (Room) dropdown menu set to 'Standard - 402', a 'Bỏ qua' (Skip) button, and a 'Gửi email' (Send email) button.

# Giao diện thanh toán

Phòng

Thanh toán

#1

Còn lại 1,490,500 VND

Family 101

Trả phòng

03/04 20:08 - 04/04 12:00

Mặc định (Tổng: 455,000 VND)

3 người lớn, 2 trẻ em

Test 1

Ghi chú

Chọn công ty

Chọn nguồn

Chọn thí trường

Lưu

Dịch vụ Tổng (VND): 0

Ấn sáng: 4/4

# Giao diện phân ca công việc

Bản giao

Thanh toán trong ca

Thời gian mở ca: 03/04/2022 20:

**Bản giao tiền mặt**

1 Đầu ca

VND

4,660,000

2 [Tổng thu](#)

12,685,350

3 [Tổng chi](#)

5,910,000

4 Số tiền hiện tại

11,435,350

5 Chênh lệch với kết

-

6 Thực tế trong kết

11,435,350

7 Bản giao cho ca sau

11,435,350

8 Bản giao cho quản lý

0

Không có việc cần bàn giao

Người nhận

Ghi chú

\* Chú thích 4 = 1 + 2 - 3 5 = 4 - 6 6 = 7 + 8

0 Bản giao



Cảm ơn thầy và  
các bạn đã lắng nghe !